

# EXCERCISE C16

## EJERCICIO C16

Find the solution to the sistem:

Encuentre la solucion del sistema:

$$2x_1 + 3x_2 + 19x_3 - 4x_4 = 2$$

$$x_1 + 2x_2 + 12x_3 - 3x_4 = 1$$

$$-x_1 + 2x_2 + 8x_3 - 5x_4 = 1$$

SOLVE:

SOLUCION:

The augmented matrix of the system of equations is

La matriz aumentada del sistema de ecuaciones es:

$$\left( \begin{array}{cccc|c} 2 & 3 & 19 & -4 & 2 \\ 1 & 2 & 12 & -3 & 1 \\ -1 & 2 & 8 & -5 & 1 \end{array} \right)$$

which row-reduces to

y al ser reducida por filas, nos genera:

$$\begin{array}{cccc|c} \langle \text{leading} | 1 \rangle & 0 & 2 & 1 & 0 \\ 0 & \langle \text{leading} | 1 \rangle & 5 & -2 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & \langle \text{leading} | 1 \rangle \end{array} \quad \langle \text{bmatrix} |$$

With a leading one in the last column [RCLS](#) theorem tells us the system of equations is inconsistent, so the solution set is the empty set,  $\emptyset = \{\}$ .

debido al 1 principal en la ultima columna, nos indica que este sistema es inconsistente, por lo que el conjunto solucion es el conjunto vacio,  $\emptyset = \{\}$